

## Tehtäviä ja haasteita

- Tutustu biotalousalan yritykseen ja arvioi sen liiketoiminta ideaa ekologisen kestävyyskannalta. Voit tutustua yhteen tai kahteen tuotteeseen.
- Vastuullisuus: sertifiointi (FSC, PEFC), mitä tarkoittaa, millaisia erilaisia sertifiointeja...
- Vastuullisuus ohi sertifiointin: ketkä voittavat ja häviävät biotaloudessa; miten biotaloutta voidaan kehittää reilulla ja oikeudenmukaisella tavalla?
- Biotalous Euroopassa (vertaillaan erimaiden biotaloutta (2-3 maata))
- Metsä fyysisen ja henkisen hyvinvoinnin lähteenä (Green Care)
- Mitä sääntelyn mahdollisuuksia ja haasteita liittyy luonnon hyvinvointi- ja terveysvaikutusten tuotteistamiseen palveluiksi?
- Liiketoiminta: kun virkistyskäytöstä tulee bisnestä
  - Jokamiehenoikeudet - mitä mahdollistavat, mitä eivät taloudellisen ansainnan näkökulmasta?
  - Maanomistajan oikeudet – kuka saa hyödyn?
  - Miten suunnitella perinteiseen virkistyskäyttöön liittyvää liiketoimintaa, mitä tulee ottaa huomioon?
- Ekosysteemipalvelut:
  - Mitkä muut ekosysteemipalvelut sopivat samaan metsään puuntuotannon ja hakkuiden kanssa? Mitä sopivat huonosti tai eivät lainkaan yhteen metsätalouden kanssa?
  - Miten kansalaiset ja yritykset voivat ansaita muiden omistamissa metsissä?
  - Miten kansallispuistoja voidaan hyödyntää taloudellisesti? Kuinka paljon euroja Suomen kansallispuistot tuovat niiden lähialueille ja miten euromääriä voitaisiin edelleen kasvattaa? Mitä haittoja suojelualueiden taloudellisesta hyödyntämisestä voi olla?
- Ongelmia puunhankinnassa: mistä johtuu, mitä aiheuttaa ja miten voisi ratkaista?
  - Yrityksillä yhä lisääntyvänä haasteena puunhankinnassa ovat lämpenevät talvet, jolloin puunkorjuu ja kuljetus on hankalaa. Nytkin eräs puuta jalostava tehdas on joutunut pysäyttämään tuotannon puunsaantiongelmiensa vuoksi, ja ongelma kertaantuu siten pitkin vuotta. Haaste on monitahoinen ja siinä voi hakea ratkaisuja monelta suunnalta; puunkorjuukalustoon- ja menetelmiin, logistiikkaan, puun varastointiin, yritysten metsänomistukseen (yhtiöillä ei omia metsiä, joiden avulla kantavien maiden korjuuta voisi kohdistaa hankaliin aikoihin) jne
- Mitä kaikkea digitalisaatio voi tarkoittaa biotaloudessa; tarkastelkaa esimerkkejä, mitä on jo tehty ja mitä toisaalta on vielä tekemättä!
- Miten voitaisiin korvata fossiilisia ja hajoamattomia muoveja ja ylipäätään vähentää esimerkiksi pakkausmateriaalien kulutusta?
- Miten saataisiin rakentamisen ammattilaiset kiinnostumaan ympäristöasioista kustannusten ja riskien hallitsemassa toimintaympäristössä, pakottamatta?
- Metsäbioenergia:
  - Hybridiratkaisujen mahdollisuudet ja kannattavuus pienen kokoluokan energiayrityksissä
  - Uusiutuvien energiamuotojen energiataseet (nettoenergia)

- Lämpöyrittäjien hakelaitosten sivutuotteiden esim. tuhkan kustannustehokas logistiikka ja hyötykäyttö
- Kemiallinen metsäteollisuus: raaka-aineet, menetelmät ja tuotteet
- Mekaaninen metsäteollisuus: raaka-aineet, menetelmät ja tuotteet
- Mitä on vastuullinen, "monitoimija" hallinto ja päätöksen teko biotaloudessa? Miksi sitä tarvitaan?
- Biotalousmahdollisuudet ilmastonmuutoksen hallinnassa (tässä otettava huomioon EU lainsäädäntö, direktiivit jne., päästökauppa, metsittäminen ja sen vaikutukset alueellisesti ja globaalisti, hiilensitomisen (miten, mahdollisuudet) jne.)
- Maakuntaohjelmien kytkeytyminen biotalouteen. Perehdy kotipaikkakuntasi maakuntaohjelmaa ja selvitä sen kytkeytyminen biotalouteen.
- Kiertotalouden haasteet ja mahdollisuudet  
<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/103730/Kiertotalouden-mahdollisuudet-Suomessa-Esimerkkitapausten-avulla-tarkasteltuna.pdf?sequence=1>
- Ruoantuotanto ympäristö ja ilmasto, hävikki ruokajärjestelmän kierto, ruokaketjun vastuullisuus  
<https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/ruoka-ja-ravitsemus/>
- Miten sovittaa erilaiset vesistöjenkäyttötavat yhteen? Eri käyttäjäryhmien kartoittaminen ja heidän ajatukset?